

---

8/19/1

00184257 SWEETENING AGENT

**Pub. No.:** 52-143257 [JP 52143257 A ]

**Published:** November 29, 1977 (19771129)

**Inventor:** TAKEMOTO TSUNEMATSU

NAKAJIMA TADASHI

ARIHARA SHIGENOBU

OKUDAIRA MEGUMI

**Applicant:** NIPPON SHOJI KK [419596] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

**Application No.:** 52-035025 [JP 7735025]

**Filed:** March 28, 1977 (19770328)

**International Class:** [ 2 ] A23L-001/22; C07G-017/00

**JAPIO Class:** 11.4 (AGRICULTURE -- Food Products); 14.1 (ORGANIC CHEMISTRY -- Organic Compounds)

**JAPIO Keyword:** R025 (FOOD PRODUCTS -- Diet Foods)

JAPIO (Dialog® File 347): (c) 2005 JPO & JAPIO. All rights reserved.

---

© 2005 Dialog, a Thomson business

①日本国特許庁  
公開特許公報

① 特 許 出 願 公 開  
昭52—143257

⑤Int. Cl. <sup>2</sup>	識別記号	⑤日本分類	庁内整理番号	④公開
A 23 L 1/22	1 0 1	34 K 2	7236—49	昭和52年(1977)11月29日
C 07 G 17/00		16 F 0	6762—44	発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤甘味料

②特 願 昭52—35025  
②出 願 昭51(1976)1月1日  
特 願 昭51—1233の分割  
⑦発 明 者 竹本常松  
仙台市木町通り1丁目8—6  
同 中島正

高槻市玉川2丁目30—306  
⑦発 明 者 在原重信  
仙台市八木山本町2丁目17—13  
同 奥平恵  
茨木市西田中町9—15  
⑦出 願 人 日本商事株式会社  
大阪市東区石町2丁目30番地  
⑦代 理 人 弁理士 青山 蔭 外1名

明 細 書

1.発明の名称

甘味料

2.特許請求の範囲

(1)ウリ科の多年生草本モモルデイカ・グロスベ  
ノリ・スウィングルの果実または葉からの抽出物  
を必須成分とする甘味料

(2)該抽出物が該果実または葉の極性溶媒抽出液  
の濃縮もしくは乾燥物である特許請求の範囲第(1)  
項の甘味料。

(3)該抽出物が該果実または葉の極性溶媒抽出液  
をさらに精製したものである特許請求の範囲第(1)  
項の甘味料。

(4)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、  
酢酸エチルで洗浄して精製したものである特許請  
求の範囲第(3)項の甘味料。

(5)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、  
酢酸エチルで洗浄し、ついで活性炭で吸着処理し  
て精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘  
味料。

(1)

(6)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、  
酢酸エチルで洗浄し、活性炭で吸着処理し、つい  
で活性アルミナカラム上でクロマトグラフィーに  
付して精製したものである特許請求の範囲第(3)項  
の甘味料。

(7)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、  
酢酸エチルで洗浄し、ついで合成吸着剤で処理し  
て精製したものである特許請求の範囲第(3)項の甘  
味料。

(8)該抽出物が極性溶媒抽出液をエチルエーテル、  
酢酸エチルで洗浄し、合成吸着剤で処理し、つい  
で活性アルミナカラム上でクロマトグラフィーに  
付して精製したものである特許請求の範囲第(3)項  
の甘味料。

3.発明の詳細な説明

本発明は甘味料、さらに詳しくは、ウリ科植物  
の一種の甘味成分を主成分とする甘味料に関する。

ウリ科の多年生草本であるモモルデイカ・グロ  
スベノリ・スウィングル(Momordica grosvenori  
Swingle)は、中国南部の広西壮族自治区の永福、

(2)

臨桂、竜勝など三県の高冷地に栽培されている植物で、その果実を加熱加工して得られる生薬は羅漢果 (*Fructus Momordicae*) と称し、広西地方では、清熱、潤肺、去痰、咳止などに民間薬として用いられ、また、清涼飲料の製造原料および料理の調味用に食品としても用いられている。

この羅漢果には多量のブドウ糖が含まれる旨報告されており〔南京薬学院、「药材学」、925頁、助華文化服務社(香港)〕、甘味の強い生薬である。

本発明者らは、この羅漢果の甘味について種々検討を加えたところ、糖成分はブドウ糖ではなく果糖であることが判明したが、その甘味が糖成分の含有量から推定される甘味度よりも、はるかに著しい甘味を呈し、その抽出物が甘味料としてきわめて好適であることを知り、本発明を完成するにいたつた。

すなわち、本発明は、モモルデカ・グロスベノリ・スウィングルの果実または葉からの抽出物からなるきわめてすぐれた甘味を有する甘味料を

(3)

溶液を直接、アンバーライトXAD-2のような合成吸着剤で処理し、得られた溶出液を濃縮もしくは乾燥してもよく、さらには該溶出液を、例えば、活性アルミナカラム上、メタノール-水(1:1)を溶融液としてクロマトグラフィーに付し、ついで濃縮もしくは乾燥して行なつてもよい。

本発明の甘味料は強い甘味を有し、例えば、羅漢果を50%エタノールで熟時抽出し、この抽出液を減圧下で濃縮した抽出物は蔗糖の約10倍の佳良な甘味を有し、また、前記のごとく洗浄後、活性炭処理し、さらにクロマトグラフィーに付し、乾燥して得られた粉末抽出物は蔗糖の約150倍の甘味を有する。

しかして、本発明の甘味料は、そのすぐれた甘味に加えて、原料の生薬が中国において民間薬または食品として用いられていることから、きわめて安全性の高い物質であつて、非常に有用である。

つぎに実施例を挙げ、本発明をさらに詳しく説明する。

#### 実施例 1

(5)

提供するものである。

しかして、本発明の甘味料は該抽出物単独、あるいはこれと通常用いられる無毒性担体、例えばデンプン、乳糖、タルクなどを合してなる。また、所望により、これにさらに他の公知の甘味物質を併用してもよい。

抽出は、まず該果実または葉を、所望により、脱脂処理後、水、メタノール、エタノールなどのアルコール類などの適当な極性溶媒で室温または加温下に行なう。石油エーテル、エチルエーテル、酢酸エステルなどでは抽出されない。

本発明の抽出物には、この抽出液を濃縮もしくは乾燥したもの、あるいは、これをさらに精製したものなどの液体または固体抽出物が包含され、ことに精製抽出物が好ましい。

精製は前記の抽出液を濃縮し、少量の水に溶解し、エチルエーテル、酢酸エチルエステルのような溶媒で洗浄し、これを濃縮もしくは乾燥するのみでもよく、また、洗浄後、活性炭で吸着処理し、ピリジンのような溶媒で溶出させるか、前記の水

(4)

羅漢果44gをミキサーで粉碎し、これを50%エタノール300mlにて水浴上で1時間加熱抽出する。これを4回繰返し、冷後、抽出液を合して濾過する。濾液を減圧濃縮して褐色粘稠な抽出物12.7gを得る。

この抽出物はきわめてすぐれた甘味を呈し、そのまま甘味料として用いることができ、また、常法に従つて、無毒性の担体と合して甘味料とすることもできる。

#### 実施例 2

前記実施例1で得られた抽出物12.7gを水100mlに溶解し、エチルエーテル、酢酸エチル各100mlを用いて2回洗浄し、水層を減圧濃縮し、固体の精製抽出物10.1gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができる。

#### 実施例 3

前記実施例2で得られた抽出物10.1gを水200mlに溶解し、これに活性炭20gを加え、よく攪拌して吸着させる。

(6)

ついで、この吸着炭を、洗液が甘味を感じなくなるまで水洗し（水量：約800ml）、さらに99%エタノール300mlにて脱着し、最後にピリジン500mlで脱着させる。このピリジン脱着液を減圧濃縮し、固体の精製抽出物2.4gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができる。

#### 実施例4

前記実施例3で得られた抽出物をメタノール10mlに溶解し、活性アルミナ（Wocim社製、活性度：1）50g（3cm×10cm）のカラムに充填する。メタノール300mlでカラムを洗い、つぎにメタノール-水（1：1）700mlで溶出する。溶出液を減圧濃縮して、淡黄色粉末状の精製抽出物0.8gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができる。

#### 実施例5

羅漢果530gをミキサーで粉碎し、得られた粉末をトリクレンで脱脂して脱脂物500gを得る。これを25%エタノール3ℓに加えて一夜放

(7)

4gを得る。

#### 実施例6

前記実施例5と同様にして得られた羅漢果の褐色粘稠抽出物140gを水1ℓに溶解し、あらかじめメタノールで処理したアンバーライトXAD-2（平均粒径：0.45～0.60mm）1.6ℓで調製したカラム（4.5×120cm）に通導し、水10ℓで洗浄する。これを20%メタノール4ℓ、ついで99%メタノール4ℓで溶出し、99%メタノール溶出液を減圧濃縮して結晶性粉末状の精製抽出物26gを得る。

特許出願人 日本商事株式会社

代理人 弁理士 青山 葆 ほか1名

(9)

特開昭52-143257(3)

置し、抽出液を分離し、その残渣をさらに25%エタノール1ℓで2回抽出する。抽出液を合して戸過し、戸液を約0.5ℓになるまで減圧濃縮し、濃縮物にメタノール2ℓを加え、室温でよく攪拌し、不溶物を戸去する。この不溶物をメタノール2ℓで2回洗浄し、この戸液および洗液を合して減圧濃縮して、褐色粘稠な抽出物136gを得る。この抽出物もそのまま、あるいは無毒性担体と合して甘味料とすることができる。

得られた抽出物136gを、適量の水に溶解し、活性炭80gとセライト535（Johns Manville Sales製ケイソウ土）160gを混合して調製したカラム（4.5×40cm）に通導し、吸着させる。吸着後、水7ℓ、20%エタノール4ℓついでピリジン2ℓで溶出させ、このピリジン溶出液を減圧濃縮し、精製抽出物42.8gを得る。

この精製抽出物42.8gをメタノールに溶解し、前記実施例4と同様にして活性アルミナカラムのクロマトグラフィーに付し、溶出液を減圧濃縮して、淡黄色粉末状のさらに精製された抽出物13.

(8)